Posizionatore a forche multiple

Posizionatore a forche multiple 3/2/1

Manuale di istruzioni

Posizionatore a forche multiple

Contenuto

Posizionatore a forche multiple

Indicazioni per chi legge

Questa documentazione contiene informazioni e regole di comportamento al fine di garantire un utilizzo sicuro dell’apparecchio isolato. Leggete attentamente la presente documentazione prima di procedere alla messa in funzione dell’apparecchio. Tenete questo manuale di istruzioni sempre a portata di mano.

Per poter utilizzare l’apparecchio isolato in modo effettivo la presente documentazione vi offre informazioni, tra l’altro, sui seguenti temi:

- trasporto, montaggio e messa in funzione dell’apparecchio isolato.
- come lavorare con l’apparecchio isolato.
- cura e manutenzione dell’apparecchio isolato

Validità

Questa documentazione è valida per:

- il gestore.
- tutti coloro che lavorano all’apparecchio o con l’apparecchio.

Immagini

Le immagini contenute in questa documentazione mostrano l’apparecchio isolato in una rappresentazione parzialmente semplificata.

Evidenziazioni nel testo

Contenuti/ temi diversi vengono evidenziati per mezzo di scritture particolari. Le informazioni importanti sono caratterizzate dalla presenza di simboli. I seguenti esempi mostrano le evidenziazioni ed i simboli più importanti:

1. passo per una serie di azioni.

2. passo per una serie di azioni.

Questo è un segnale di pericolo!

➔ I segnali di pericolo avvisano del pericolo per l’incolumità fisica o dell’insorgere di danni all’apparecchio isolato a causa di impiego non convenzionale.

Questa è un’indicazione di ulteriori informazioni. Le indicazioni sono destinate a facilitarvi il lavoro con l’apparecchio isolato.

Descrizione del prodotto

Identificazione del prodotto

Ogni apparecchio singolo è dotato di una targhetta di identificazione che lo caratterizza in modo inequivocabile. La targhetta di identificazione è posta sull’apparecchio isolato, in direzione di marcia, davanti a destra.

La targhetta di identificazione contiene i seguenti dati:

- Produttore e indirizzo
- Segnalazione di pericolo riferita alla capacità di carico
- Anno di costruzione
- Tipo
- N. di serie
- Capacità di carico
- Baricentro del carico
- Peso netto
- Baricentro proprio
- Dimensioni parti sporgenti
- Pressione di lavoro idraulica
- Identificazione CE
- Numero di fabbricazione (in caso).

Equipaggiamento fornito

Il posizionatore a forche multiple 3/2/1, di seguito designato come apparecchio isolato, viene consegnato pronto per l’uso, completamente montato.

Accessori compresi

L’apparecchio isolato viene consegnato non accessoriato

Accessori opzionali

Sono disponibili accessori opzionali e pezzi di ricambio su richiesta.

Per ulteriori informazioni sugli accessori forniti in opzione consultare la documentazione consegnata insieme agli accessori.

Utilizzo appropriato

Questo apparecchio isolato è un equipaggiamento opzionale del carrello elevatore e può essere utilizzato per il trasporto di uno, due o tre pallet al posto delle forche del carrello elevatore. Sei bracci portanti vengono mossi lungo assi e la loro distanza esterna viene regolata a coppie mediante cilindri idraulici dal posto di guida del carrello elevatore. Ogni braccio portante dispone di una forca portante avvitata. Su ogni coppia di forche vengono trasportati tre pallet posti uno accanto all'altro.

Un uso diverso da quello descritto qui sopra non viene considerato appropriato.

Come uso improprio viene considerato soprattutto:

- ogni tipo di trasporto di persone

Posizionatore a forche multiple

- carichi più elevati rispetto a quelli indicati sulla targhetta di identificazione
- aggancio di carichi tra le forche
- spostamento laterale di carichi non sollevati
- comando di un apparecchio isolato montato in modo non appropriato su un carrello elevatore
- comando di un apparecchio isolato danneggiato
- utilizzo su un carrello elevatore danneggiato
- utilizzo da parte di personale non sufficientemente qualificato.

Descrizione del prodotto

Caratteristiche generali

L'apparecchio isolato consiste in un corpo base robusto e resistente agli svergolamenti. Il corpo è dotato di due assi di guida su cui vengono mossi orizzontalmente i bracci portanti interni e centrali. Gli assi di guida per i bracci portanti esterni sono collegati per restringimento, senza gioco, ai bracci portanti centrali e garantiscono, attraverso una distanza molto precisa ed un elevato parallelismo, una regolazione perfetta dei bracci portanti esterni. Dato che questi assi di guida si spostano insieme ai bracci portanti centrali, è possibile spostare i bracci portanti esterni oltre la larghezza del corpo base.

Un ripartitore di portata idraulico garantisce un sincronismo sufficiente delle coppie di bracci portanti. Per il trasporto di due o tre pallet, posti uno accanto all'altro, la distanza di apertura della coppia di forche interessata viene mantenuta mediante molle a gas.

Lubrificazione a flusso continuo

Gli intervalli di assistenza tecnica possono essere considerevolmente prolungati grazie al montaggio del dispositivo di lubrificazione a flusso continuo. La regolazione e il riempimento del dispositivo di lubrificazione a flusso continuo sono descritti al capitolo "Cura e manutenzione".

Traslatore separato

Per compensare imprecisioni di accoppiamento l'apparecchio isolato è dotato in opzione, sul lato posteriore, di un dispositivo di traslazione laterale.

Descrizione del funzionamento

Funzionamento generale

La distanza tra i bracci portanti con le forche avvitate può essere regolata mediante cilindri idraulici dal posto di guida del carrello elevatore. La coppia di bracci interni viene aperta mediante una molla a gas.

La distanza dei bracci portanti o delle forche deve essere regolata in modo tale che sia possibile trasportare in modo sicuro uno o due pallet poggiati su tutte le sei forche oppure tre pallet poggiati rispettivamente su una coppia di forche.

Per il trasporto di tre pallet posti uno accanto all'altro viene mantenuta una distanza di apertura predefinita di ogni coppia di forche mediante molle a gas. Su ogni coppia di forche agisce una molla a gas. Battute meccaniche unite all'azione dei cilindri idraulici e delle molle a gas consentono di portare le forche alle posizioni necessarie per poter sollevare e trasportare uno, due o tre pallet, posti uno accanto all'altro.

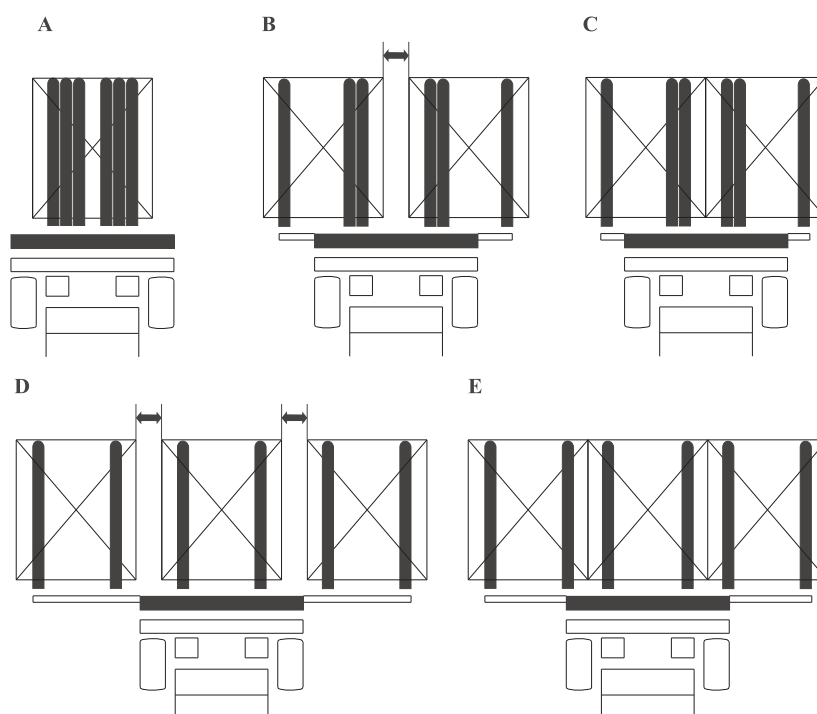
Traslazione laterale

È possibile spostare l'intero apparecchio isolato anche idraulicamente, in orizzontale, trasversalmente rispetto alla direzione di marcia, in modo da poter compensare senza fatica imprecisioni di avvicinamento e manovra da parte del conduttore del carrello.

Possibilità di impiego

Con questo apparecchio isolato possono essere trasportati esclusivamente carichi su pallet o telaio, aventi una configurazione, dimensioni esterne e pesi considerati in fase costruttiva.

Nelle figure A, B e C sono rappresentate situazioni consentite per la movimentazione di carichi mediante l'apparecchio isolato.

- A - Trasporto di un pallet
- B - Trasporto di due pallet
- E - Trasporto di tre pallet
- B+D – Sollevamento o posa di pallet

Sollevamento di carichi

Limiti dell'utente/ Qualificazione

L'utente di un apparecchio isolato deve disporre di sufficiente personale qualificato. Informazioni a tale riguardo sono contenute nei capitoli seguenti di questo manuale di istruzioni.

Se non si dispone del relativo personale qualificato o in caso di dubbi rivolgersi sempre al costruttore.

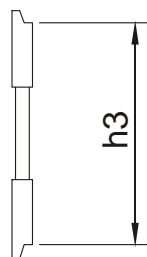
Durata d'utilizzo

L'impianto isolato è concepito per l'utilizzo continuo su un carrello elevatore.

Requisiti del carrello elevatore

Il supporto delle forche sul carrello elevatore deve soddisfare i requisiti dettati dalla normativa ISO 2328.

Orientativamente ci si può avvalere delle dimensioni riportate qui di seguito:

- Misura di controllo h 3
- Portata idraulica.

Misura di controllo h 3

Classe ISO 2328	Tolleranza h3 [mm]	Capacità di carico [kg/mm]	Quantità olio [l/min]
2	381 -1	fino a 2000/600	25 ±5
3	476 -1,5	fino a 3600/600	30 ±5
4	597 -1,5	fino a 4000/600	40 ±5

Misura ISO2328 per h3 con indicazione della tolleranza

Una portata idraulica inferiore comporterà una velocità dei bracci minore. Una portata idraulica maggiore può far crescere eccessivamente la temperatura dell'olio con conseguente aumento dell'usura e diminuzione del rendimento del sistema idraulico.

Sicurezza

Qualificazione del personale

Tutte le persone che lavorano con o sull'apparecchio isolato devono avere le qualificazioni necessarie.

Personale operatore

- Istruzioni adeguate riguardanti lo svolgimento delle funzioni e dei comandi.
- Conoscenza delle competenze relative all'attività da svolgere.

Personale addetto alla manutenzione

- Conoscenze fondate di ingegneria meccanica, elettrotecnica e idraulica.
- Autorizzazione alla messa in funzione dell'apparecchio isolato conformemente allo standard della tecnica di sicurezza.
- Conoscenze fondate sul montaggio e sul funzionamento dell'apparecchio isolato.

L'utente dell'apparecchio isolato ha l'obbligo di accertare che ogni persona incaricata del'installazione, della messa in funzione, della manutenzione o delle riparazioni abbia letto e compreso le istruzioni per l'uso per le parti di sua competenza.

Sicurezza generale

L'apparecchio isolato corrisponde allo stato attuale della scienza e della tecnica. L'apparecchio è fail-safe: può essere tuttavia fonte di pericolo per le persone o di danni all'apparecchio stesso. Osservare quindi sempre queste istruzioni per l'uso.

Le presenti istruzioni per l'uso contengono indicazioni della ditta produttrice relative al comportamento che l'utente dell'apparecchio isolato e tutte le persone incaricate del montaggio, della messa in funzione, della manutenzione e della riparazione dell'apparecchio devono osservare.

AVVISO

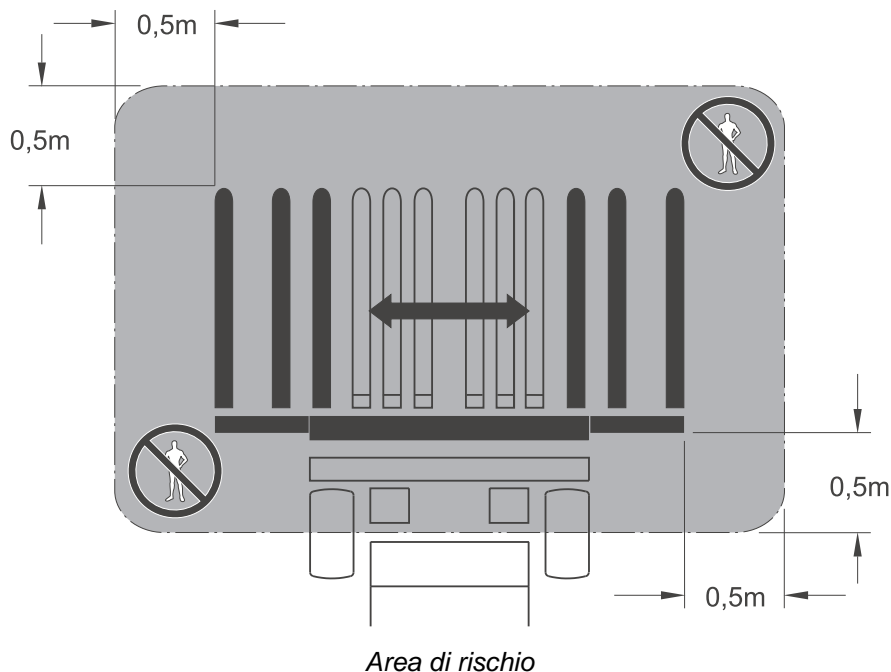
Pericolo di lesioni in caso di utilizzo inappropriato!
Un utilizzo inappropriato può essere causa di lesioni personali. Inoltre non è possibile escludere danni alla merce trasportata o all'apparecchio isolato.
➔ Utilizzare l'apparecchio isolato sempre in modo appropriato.

Posizionatore a forche multiple

Protezione personale

Pericolo di morte per schiacciamento o taglio!
Durante lo spostamento dell'apparecchio isolato persone operanti tra gli elementi ruotabili e spostabili potrebbero riportare lesioni mortali dovute a schiacciamento o taglio.

➔ Spostare l'apparecchio isolato soltanto se non vi sono persone presenti nell'area di rischio!

Area di rischio

Pericolo di schiacciamento
L'apparecchio isolato ha un peso proprio notevole che può essere causa di schiacciamento durante il montaggio e lo stoccaggio. Si corre quindi sempre il rischio di essere schiacciati dal peso dell'apparecchio isolato.

➔ Tenerlo sempre presente e prendere provvedimenti di sicurezza adeguati. Informazioni dettagliate in merito sono riportate nei capitoli seguenti.

➔ Assicurarsi sempre che l'apparecchio isolato non si possa capovolgere o rovesciare.

Pericolo di avvelenamento
Il contatto diretto della pelle con lubrificanti è nocivo per la salute. Anche i lubrificanti e gli olii idraulici moderni sono ottimizzati per adempiere alla loro funzione tecnica e possono avere gravi conseguenze per la salute in caso di ingerimento o contatto cutaneo.

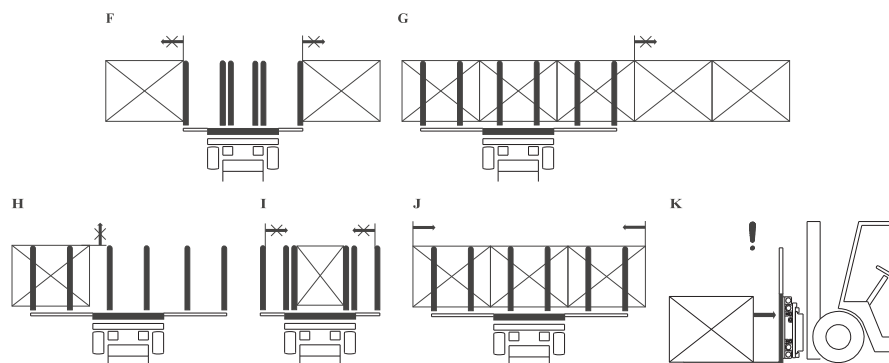
➔ Evitare ogni tipo di contatto fisico con lubrificanti e olio idraulico.

Sicurezza del prodotto

ATTENZIONE

Danneggiamento dell'apparecchio isolato e della merce trasportata!
Manovre errate potrebbero causare il danneggiamento dell'apparecchio isolato e della merce trasportata.
➔ Inforcare sempre correttamente la merce trasportata con l'apparecchio isolato.
➔ Utilizzare l’apparecchio sempre in conformità all'utilizzo a cui è destinato.

Nelle figure F, G, H e I sono rappresentate situazioni non consentite per la movimentazione di carichi mediante l'apparecchio isolato. Le figure J e K mostrano situazioni consentite.

- (F) Non è consentito spostare lateralmente carichi mediante la funzione "Apertura". L'apparecchio isolato potrebbe esserne danneggiato, in quanto questa funzione non è protetta da sovraccarichi.
- (G) Non è consentito spostare carichi posizionati lateralmente mediante la funzione "Traslazione laterale". L'apparecchio isolato o componenti del carrello elevatore potrebbero esserne danneggiati, in quanto questa funzione non è protetta da sovraccarichi.
- (H) Non è consentito trasportare un carico su di un solo lato in condizione di apertura delle forche. L'apparecchio isolato o componenti del carrello elevatore potrebbero esserne danneggiati, in quanto i componenti vengono caricati eccessivamente solo da un lato.
- (I) Non è consentito serrare i carichi tra i bracci portanti.
- (J) Prima del trasporto i carichi devono essere spinti uno contro l'altro, per evitare il rischio di ribaltamento durante il trasporto.
- (K) Per un trasporto sicuro il carico deve poggiare sempre al bordo posteriore del braccio portante durante lo spostamento. Se il carico nominale viene sollevato con una distanza maggiore dal baricentro, l'apparecchio isolato è sovraccarico e aumenta il rischio di ribaltamento del carrello elevatore.

Movimentazione mediante apparecchio isolato

Posizionatore a forche multiple

Trasporto e montaggio

Consegna e trasporto

L’apparecchio isolato viene consegnato su una paletta di carico.

Trasportare l'apparecchio isolato esclusivamente
- sul pallet originale.
- montato al carrello elevatore in modo conforme alle regole.
- con un apparecchio di sollevamento adeguato, per es. una corda o una braga.

Imballaggio

L’apparecchio isolato viene consegnato, di regola, su un pallet da trasporto con nastri di sicurezza, ma senza sovraimballaggio.

In casi particolari viene impiegato un imballaggio a pellicola come protezione dalla corrosione.

Disimballaggio

AVVISO

Pericolo di ferimento a causa di ribaltamento!
Eliminando i nastri di sicurezza l’apparecchio isolato può muoversi liberamente e potrebbe quindi rovesciarsi.
➔ Poggiate il pallet con l’apparecchio isolato su una superficie piana.
➔ Assicurate l’apparecchio isolato applicando degli apparecchi di sollevamento o dei sostegni adeguati prima di eliminare i nastri di sicurezza.

Eseguite le seguenti operazioni:

1. Eliminate il sovrinballaggio, se presente.
2. Eliminate i nastri di sicurezza.
3. Eliminate, in modo conforme alle regole, il materiale d’imballaggio.

Tutte le successive fasi di lavoro possono essere dedotte dal capitolo seguente.

Montaggio / Installazione

Montaggio e collegamento al carrello elevatore

Le operazioni di montaggio devono essere eseguite solo da personale qualificato.

Premesse:

- Posizionate il pallet con l’apparecchio isolato in modo tale da potervi avvicinare con il carrello elevatore da dietro.
- A seconda della posizione di trasporto, assicurate l’apparecchio isolato in modo tale da evitarne il capovolgimento.

Inquinamento dell’ambiente dovuto ai lubrificanti!

➔ State sempre attenti a non far mai fuoriuscire l’olio idraulico o il lubrificante nell’ambiente.

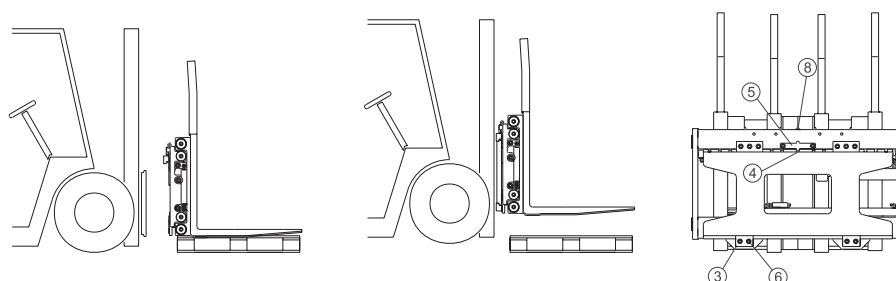
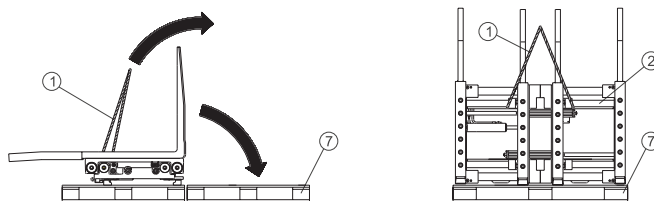
Eseguite le seguenti operazioni:

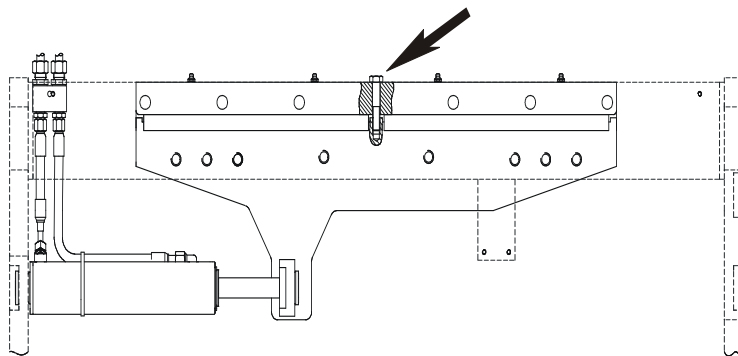
1. Agganciate gli elementi di imbragatura (1) (corda o braga) al longherone di guida superiore (2) e collocate l'apparecchio su un basamento (7) (p. es. un pallet).

2. Svitare i ganci di fissaggio inferiori (3).

3. Posizionate il supporto delle forche in modo tale che l'arresto centrale (5) si incastrri nell'apposita scanalatura (4) nel supporto delle forche.

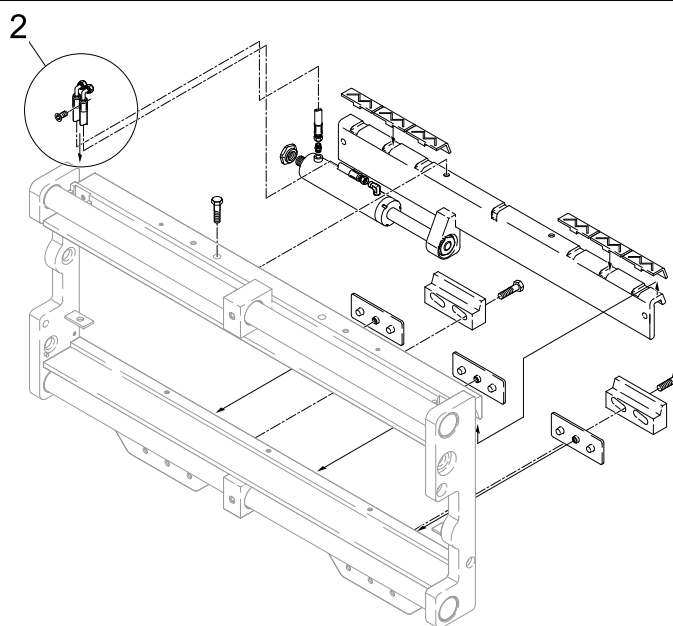
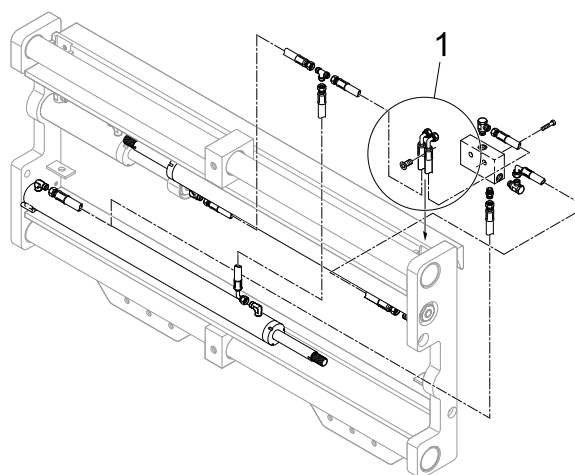
4. Bloccate il gancio di fissaggio inferiore (3) mediante viti (6); eventualmente azionare la spinta laterale. Utilizzate a questo scopo una chiave torsiometrica.

5. Avvitate i tubi idraulici all’apparecchio isolato. Collegate i tubi idraulici con i collegamenti corrispondenti del carrello elevatore.

Fasi di montaggio

6. Svitate eventuali viti di fermo per il trasporto (8) presenti sul traslatore e avvitatele nei fori filettati predisposti per la loro conservazione.

Viti di fermo per il trasporto

Collegamenti idraulici

Attacco 1: Regolare la larghezza dell'apertura

Attacco 2: Spinta laterale

Schema attacchi

Funzionamento

Prima messa in funzione

Come eseguire la prima messa in funzione dell'apparecchio

Eseguite le seguenti operazioni:

1. Controllate il livello dell'olio del carrello elevatore, dato che per l'apparecchio isolato dovrà essere prelevata una determinata quantità di olio idraulico dall'impianto idraulico del carrello elevatore.
2. Se necessario provvedete a riempire nuovamente il serbatoio dell'olio.
3. Mettete in moto le posizioni di fine corsa dell'apparecchio isolato e tutti i cilindri idraulici.
4. Mantenete la pressione idraulica per 10 secondi, con azionamento continuo, per ogni posizione di fine corsa.
5. Controllate che i collegamenti idraulici siano a tenuta stagna.
6. Stringete, in caso, gli avvitamenti idraulici.
7. Opzionale; attivate il dispositivo di lubrificazione a flusso continuo (vedere capitolo "Manutenzione del dispositivo di lubrificazione a flusso continuo ").

Come eseguire la prova di funzionamento

Per la prova di funzionamento dovete eseguire un controllo di carico con il peso massimo indicato per l'apparecchio isolato. Se sulla targhetta di identificazione del carrello elevatore sono indicati dei valori consentiti minori, questi non devono essere superati!

Premesse:
- Preparate un carico adatto per l'esecuzione della prova di funzionamento.
- Il carico per la prova di funzionamento deve corrispondere al carico che deve essere trasportato durante il funzionamento.

Eseguite le seguenti operazioni:

1. Prendete il carico preparato con i bracci portanti. Accertatevi che il carico sia suddiviso in modo uniforme sui due bracci portanti.
2. Sollevate il carico posizionato di circa 30 cm.
3. Azionate la funzione „Apertura“ e „Chiusura“ e allontanate così i carichi per poi riunirli nuovamente. Azionate la funzione „Chiusura“ solo fino a quando i carichi si trovano uno contro l'altro.
4. attivare la funzione "Spinta laterale" e spostare l'apparecchio isolato in entrambe le posizioni finali.

Se non è più possibile raggiungere l'idoneità d'uso o se constatate anermeticità nel sistema idraulico, vogliate informare l'ufficio assistenza addetto!

Funzionamento continuo

Messa in funzione

Controllate regolarmente prima dell'inizio del lavoro:

- Impermeabilità degli elementi nell'intera installazione idraulica.
- Danneggiamenti ai cilindri idraulici e agli elementi idraulici di connessione, come per es. tubi flessibili, tubi rigidi, valvole e chiusure a vite.
- Usura e fessurazione dei bracci portanti.
- Deformazioni di tutti gli elementi; sintomo di un'avaria.
- L'apparecchio isolato deve trovarsi in una posizione sicura sul carrello elevatore, soprattutto per quanto riguarda i collegamenti a vite dei ganci di fissaggio superiori e inferiori.

Se avete riscontrato dei difetti:

- Non mettete in funzione per alcun motivo le pinze a forche!
- Riportate subito i difetti al vostro superiore!

Comando (in stato di funzionamento continuo)

L'apparecchio isolato in sé non può essere messo in moto senza l'applicazione di un elemento di comando, il più delle volte un carrello elevatore, e non può nemmeno essere manovrato.

Dato che gli elementi di comando e il loro funzionamento sono differenti per ogni modello di carrello elevatore, l'effettivo funzionamento è descritto nelle istruzioni per l'uso riguardanti lintero sistema «Carrello elevatore».

PERICOLO

Pericolo di vita

➔ Osservate sempre tutti i provvedimenti di sicurezza.
➔ Osservate sempre questo manuale di istruzioni.

L'apparecchio isolato deve essere caricato, al massimo, con la portata indicata sulla targhetta di fabbrica degli apparecchi isolati, riferita alla distanza del baricentro del carico indicata.

Se sul cartellino indicante la portata del carrello elevatore con apparecchio isolato, che è posto sul carrello elevatore stesso, sono indicati dei valori inferiori, saranno questi i valori di carico massimi.

Indicazioni relative ai tipi di carico adeguati e a come maneggiarli sono riportate al capitolo «Descrizione del prodotto».

Se dovesse verificarsi un'avaria dovrete provvedere immediatamente a far eseguire un controllo degli elementi da parte di una persona competente. Deformazioni e fessurazioni possono causare danni indiretti.

Interruzione del funzionamento

Interruzione di breve durata

Come interruzione di breve durata si intende, per esempio, l’arresto del carrello elevatore al termine della giornata di lavoro oppure prima dell’inizio di una pausa. A questo proposito si devono inoltre tenere in considerazione le indicazioni contenute nelle istruzioni di comando del carrello elevatore per un’interruzione di questo tipo.

PERICOLO

Pericolo generato da caduta o spostamento carichi!

- ➔ In stato di interruzione di funzionamento nessun carico deve trovarsi sui bracci portanti.
- ➔ Osservate le istruzioni di comando del carrello elevatore.
- ➔ Depressurizzate il sistema idraulico dell’apparecchio isolato.

Rimessa in funzione

Vedere il capitolo „Messa in funzione“ (Pagina 17)

Messa fuori servizio

La messa fuori servizio avviene, per esempio, quando l’apparecchio isolato viene smontato dal carrello elevatore per rimontarlo in un momento successivo oppure per montarlo su di un altro carrello elevatore.

Come mettere fuori servizio un apparecchio isolato

Premesse:

- Mantenere sempre a portata di mano dei contenitori adeguati per la raccolta dei liquidi idraulici che fuoriescono dall’apparecchio.
- Segatura o altri agglomeranti adatti a legare i liquidi idraulici che fuoriescono dall’apparecchio devono essere anch’essi a portata di mano.
- Deve essere sempre tenuto pronto un supporto di trasporto adeguato, p. e. un pallet da trasporto.

Eseguite le seguenti operazioni:

1. Eliminate le tracce di sporco ed eventualmente di lubrificante vecchio dall'apparecchio isolato utilizzando un pulitore ad alta pressione. Non rivolgere il getto d'acqua direttamente sugli elementi di tenuta.
2. Fate asciugare l'apparecchio isolato all'aria e/o accellerate il processo di asciugatura utilizzando dell'aria compressa.
3. Lubrificate tutti i punti di lubrificazione con lubrificante fresco appropriato (per conoscere il lubrificante appropriato consultate il capitolo „Cura e manutenzione“
4. Eseguite tutti i movimenti dell'apparecchio isolato per distribuire il lubrificante nell'intero sistema.
5. Spruzzate tutti i campi metallici lucidi dell'apparecchio isolato con un prodotto di conservazione in commercio che sia adeguato allo scopo.
6. Disinnestate il carrello elevatore.
7. Depressurizzate il sistema idraulico (vedi Istruzioni di comando del carrello elevaatore)
8. Opzionale: disattivate il dispositivo di lubrificazione a flusso continuo; a tale scopo mettete a zero tutte le unità di azionamento sui supporti dei bracci e sul dispositivo di spostamento laterale. Per maggiori infomazioni consultate il capitolo "Manutenzione del dispositivo di lubrificazione a flusso continuo".

Smontaggio dell'apparecchio isolato dal carrello elevatore

AVVISO

Pericolo di infortunio dovuto a perdita di liquido idraulico!
Smontando i collegamenti idraulici può fuoriuscire del liquido idraulico. Il liquido idraulico fuoriuscito aumenta il pericolo di scivolamento. Il contatto con la pelle può causare corrosione.
➔ Indossate i vostri dispositivi di sicurezza personali.

Eseguite le seguenti operazioni:

1. Staccate i collegamenti idraulici del carrello elevatore.
2. Raccogliete il liquido iraulico fuoriuscente con un contenitore adatto.
3. Legate il liquido fuoriuscito con un agglomerante adeguato e provvedete a smaltirlo in modo consono alle normative vigenti.
4. Svitate le viti sul gancio di fissaggio inferiore.
5. Collocate l'apparecchio isolato sul pallet da trasporto e estraetelo dal gancio di fissaggio superiore piegando in avanti il montante e abbassando il supporto delle forche.
6. Assicurate l'apparecchio isolato sul pallet in modo tale da evitarne il ribaltamento indesiderato, p. e. legandolo.
7. Avvitate nuovamente i ganci di fissaggio inferiore all'apparecchio isolato per evitare che vadano persi.
8. Immagazzinate l'apparecchio isolato in un luogo asciutto e copritelo con una copertura adeguata.

Cura e manutenzione

Lavori di manutenzione e di riparazione eseguiti ad intervalli regolari sono la premessa per una lunga durata dell'apparecchio isolato.

Pericolo di vita!
Eseguendo lavori all'impianto idraulico senza aver scaricato la pressione è possibile ferirsi gravemente a causa del getto di liquido che fuoriesce!

➔ I lavori all'impianto idraulico possono essere eseguiti solamente se il sistema è depressurizzato.

Danni alla macchina!

➔ Riparazioni agli elementi funzionali essenziali, come i cilindri idraulici e le valvole, possono essere eseguiti soltanto da personale competente.

Provvedimenti preventivi

Forti imbrattamenti dell'apparecchio isolato portano ad un aumentata usura di tutti i componenti di comando: questo fa aumentare il rischio di corrosione, con effetti negativi, tra l'altro, sui componenti metallici lucidi come, per es., le bielle. Conseguenza di ciò sono difetti di tenuta.

Molto spesso un forte imbrattamento degli apparecchi isolati è causato dalle ruote anteriori del carrello elevatore, perché esse durante il funzionamento, catapultano lo sporco che raccolgono dal pavimento. È quindi consigliabile l'applicazione di filtri adeguati.

Regolare controllo prima dell'inizio del lavoro

I seguenti punti devono essere controllati prima dell'inizio del lavoro.

- Difetti di tenuta ai cilindri idraulici, alle valvole e alle loro connessioni idrauliche.
- Deformazioni e fessurazioni ai bracci portanti.
- L'apparecchio isolato deve essere fissato accuratamente al carrello elevatore, a questo scopo si adattano particolarmente i raccordi a vite dei ganci di fissaggio.

I danni eventualmente riscontrati devono essere comunicati subito ai superiori!

Posizionatore a forche multiple

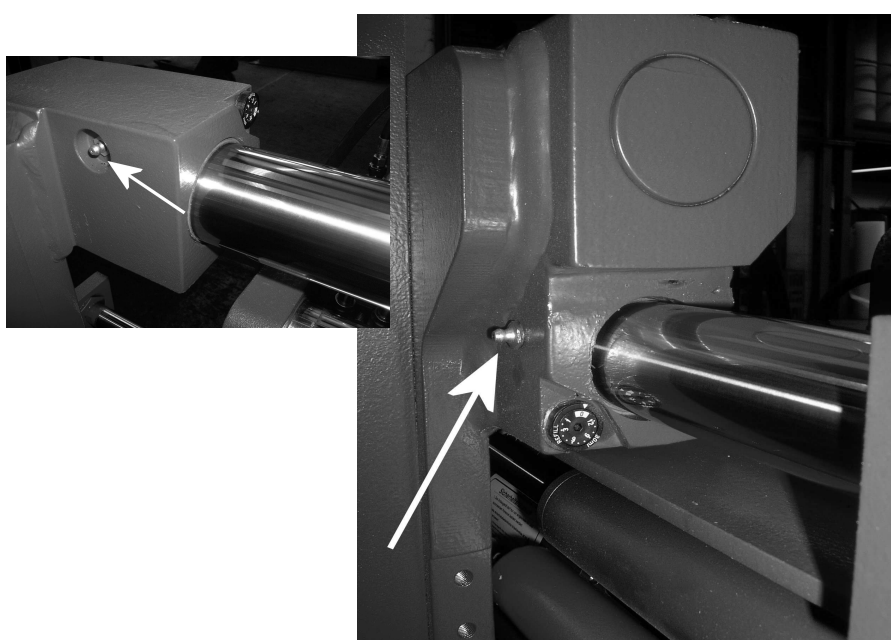
Manutenzione regolare

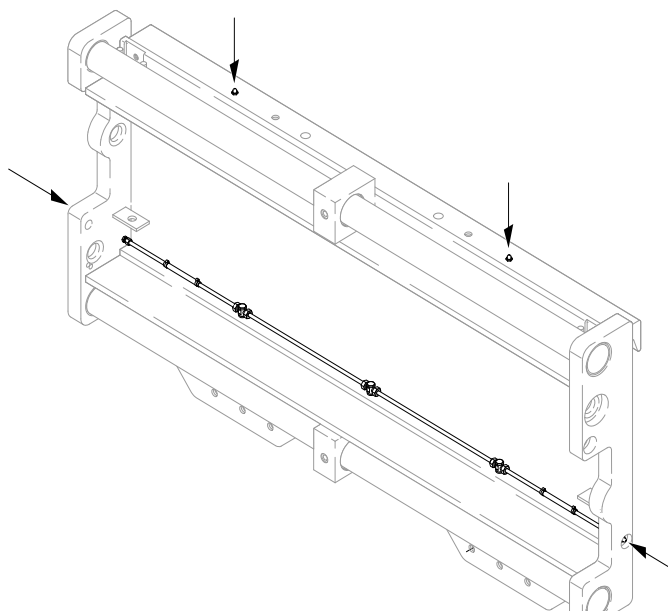
A seconda dell'intensità d'impiego e dell'influenza di elementi esterni come l'azione della polvere, le grandi differenze di temperatura e l'influenza degli elementi metereologici, è necessario adattare gli intervalli di manutenzione in modo adeguato.

Premesse:

- Il grasso utilizzato non deve indurirsi per effetto di temperature fredde.

Lubrificanti consigliati:

- **Per le assi di guida dei bracci portanti**
- Renolit S2 (della Fuchs)
- Interflon fin grease MP2/3 (non utilizzare grasso addizionato con polvere di grafite!)

Punti di lubrificazione sui supporti dei bracci

- Per il traslatore (pattini di scorrimento superiori ed inferiori)
- Grasso multiuso, classe 2

Punti di lubrificazione sul traslatore

Eseguite le seguenti operazioni:

1. Eliminare tracce di sporco ed eventualmente di lubrificante vecchio sull'apparecchio isolato utilizzando un pulitore ad alta pressione. Non rivolgere il getto d'acqua direttamente sugli elementi di tenuta.
2. Fate asciugare l'apparecchio isolato all'aria e/o accellerate il processo di asciugatura utilizzando dell'aria compressa.
3. Controllate che l'apparecchio isolante non presenti perdite ai cilindri idraulici, alle valvole e alle connessioni idrauliche.
4. Controllate che i bracci portanti, le forche portanti ed i telai non presentino deformazioni e fessurazioni.
5. Controllate che tutte le connessioni a vite siano fissate correttamente e, se è il caso, stringetele aiutandovi con una chiave torsiometrica (potete trovare le coppie di serraggio nell'allegato di questo manuale).
6. Lubrificate tutti i punti di lubrificazione con lubrificante fresco appropriato (per conoscere il lubrificante appropriato vedere i punti seguenti).
7. Eseguite tutti i movimenti dell'apparecchio isolato per distribuire il lubrificante nell'intero sistema.
8. Spruzzate tutti i campi metallici lucidi dell'apparecchio isolato con un prodotto di conservazione in commercio che sia adeguato allo scopo.

In caso di domande di argomento tecnico o se volete ordinare dei pezzi di ricambio indicate sempre il tipo e il numero di serie del vostro apparecchio singolo (come indicato nella targhetta di identificazione)!

Manutenzione del dispositivo di lubrificazione a flusso continuo (opzionale)

Danni alla macchina!
Pericolo di danneggiamento dell'unità di aziomento:
➔ Il riempimento dei serbatoi di lubrificazione nei supporti dei bracci mediante i nippli di lubrificazione deve essere eseguito solo dopo aver svitato e rimosso le unità di azionamento!

Posizionatore a forche multiple

Manutenzione del dispositivo di lubrificazione a flusso continuo (opzionale)

Il dispositivo di lubrificazione a flusso continuo contiene una quantità di lubrificante superiore a quella della versione standard.

Gli apparecchi isolati possono osservare pertanto intervalli di manutenzione molto più lunghi. Quest'ultimi possono variare in funzione della frequenza di impiego dell'apparecchio nonché di influssi esterni quali, ad esempio, polvere, grandi oscillazioni di temperatura e agenti atmosferici e devono essere adattati di conseguenza.

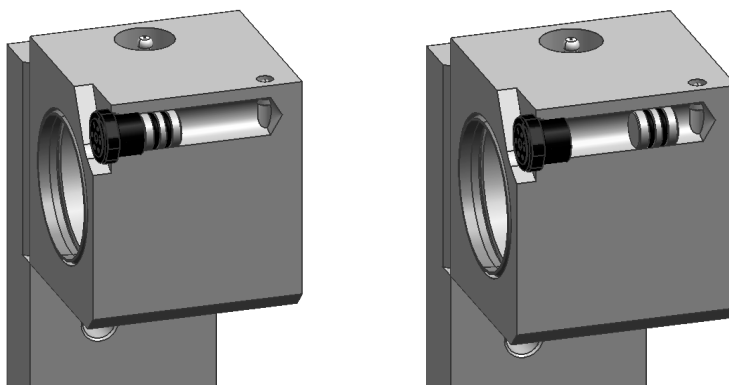
Punti di lubrificazione sui supporti dei bracci

La disposizione dei nippli di lubrificazione coincide con quella della versione standard (vedere figura in alto „Punti di lubrificazione sui supporti dei bracci“ (Pagina 21)) Anche le specifiche dei lubrificanti sono identiche. Inoltre a lato dei supporti dei bracci sono avvitate unità di azionamento per la lubrificazione a flusso continuo.

Eseguite le seguenti operazioni:

1. Eseguite i punti da 1 a 5 come per la variante standard.
2. Svitare l'unità di azionamento usata, il cui bordo superiore è zigrinato a tale scopo. Smaltirla secondo le norme in vigore. Non può essere più utilizzata.

Unità di azionamento

3. Con una pressa per grasso spostare il punto di lubrificazione sopra il nipplo di lubrificazione sino a quando il nuovo grasso ha raggiunto un pistone nel foro di montaggio dell'unità di azionamento. Accerrtarsi che vi sia sempre spazio sufficiente per avvitare la nuova unità di azionamento.

Foro unità di azionamento con pistone

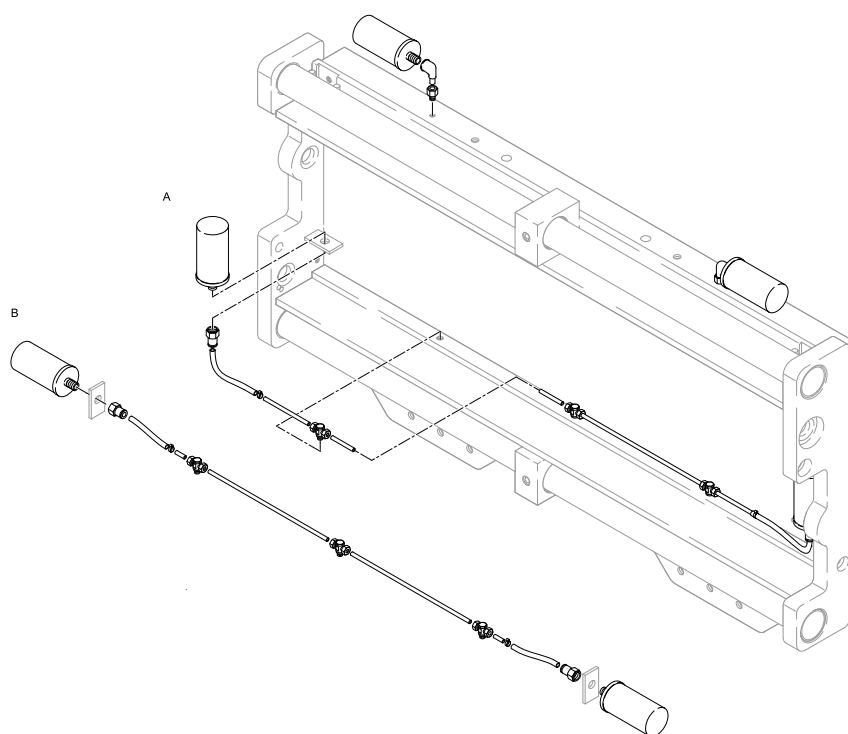
4. Se il pistone visibile indica il riempimento corretto, avvitare una nuova unità di azionamento nel foro di montaggio e serrarla a mano.

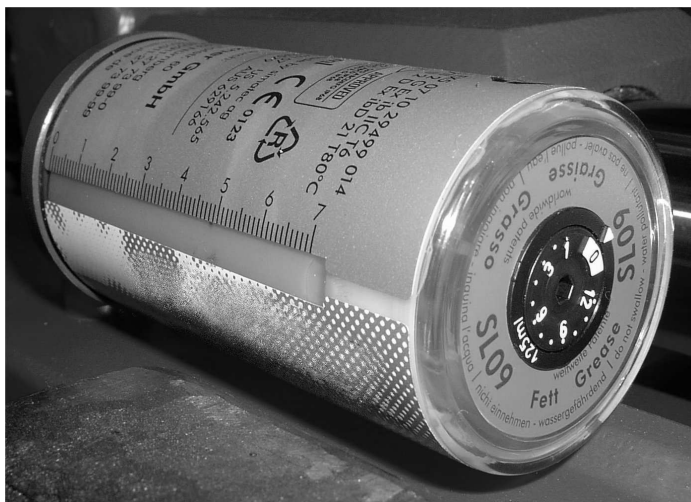
5. Posizionare ora l'unità di azionamento sull'intervallo di manutenzione desiderato mediante una chiave per viti ad esagono caso. A tale scopo ruotare la freccia di regolazione sulla cifra desiderata. I numeri da 1 a 12 sono riferiti ai mesi. L'unità di azionamento è ora attivata per il periodo di tempo selezionato. L'impostazione standard è di 12 mesi, salvo non siano necessari intervalli più brevi dovuti a condizioni di impiego maggiori.
6. Procedete allo stesso modo per tutti gli altri punti di lubrificazione.
7. Spruzzate tutti i campi metallici lucidi dell'apparecchio isolato con un prodotto di conservazione in commercio che sia adeguato allo scopo.

Punti di lubrificazione sul traslatore

Gli elementi guida superiori ed inferiori del traslatore vengono riforniti di lubrificante mediante serbatoio di riserva.

Eseguite le seguenti operazioni:

1. Eseguite i punti da 1 a 5 come per la variante standard.
2. Svitate ed estraete il serbatoio di riserva utilizzato e sostituitelo con uno nuovo.

Disposizione delle cartucce di lubrificante

3. Ogni serbatoio di riserva è dotato di un'unità di azionamento. Regolare questa unità di azionamento così come descritto per i punti di lubrificazione dei supporti dei bracci.

Cartuccia di lubrificante

4. Sostituite tutti gli altri serbatoi di riserva e montateli così come descritto.

5. Spruzzate tutti i campi metallici lucidi dell'apparecchio isolato con un prodotto di conservazione in commercio che sia adeguato allo scopo.

In caso di messa fuori servizio momentanea dell'apparecchio isolato, è possibile azzerare le unità di azionamento. In questo modo viene interrotta la procedura di lubrificazione. Rimettendo in servizio l'apparecchio isolato è possibile impostare nuovamente l'intervallo desiderato. Viene così sfruttata la durata effettiva delle unità di azionamento ancora disponibile. È anche possibile regolare per qualche tempo le unità di azionamento su altri valori al fine di pareggiare la quantità di lubrificante mancante.

Posizionatore a forche multiple

Smaltimento

Al termine della durata d'impiego o della durata di vita, l'apparecchio isolato dovrà essere messo definitivamente fuori servizio e demolito.

Smaltimento dell'apparecchio isolato

Eseguite le seguenti operazioni:

1. Mettete l'apparecchio isolato fuori servizio (vedi capitolo precedente)
2. Prendete i provvedimenti adeguati al fine di evitare una rimessa in funzione involontaria dopo aver messo definitivamente fuori servizio l'apparecchio.
3. Smontate in modo corretto l'apparecchio isolato.
4. Portate tutti gli elementi, separati a seconda dei materiali, nel luogo adatto al loro smaltimento.
5. Smaltite tutti i liquidi residui risultanti in modo consono alle normative vigenti.

Allegato

Coppie di serraggio per le connessioni a vite

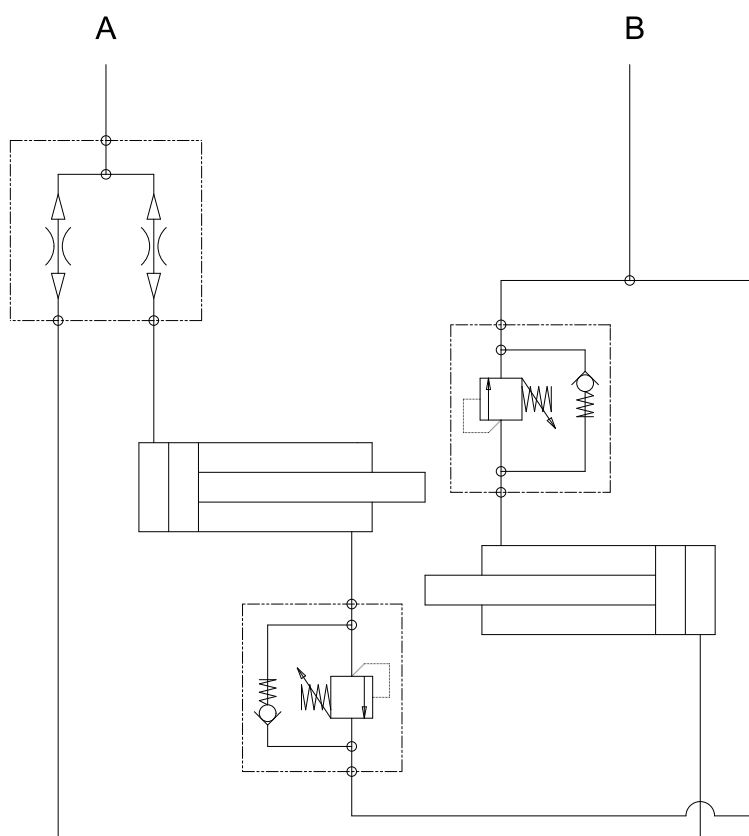
Tutte le viti a testa cilindrica e quelle a testa esagonale devono essere avvitate con una chiave torsiometrica per permettere loro di raggiungere il precarico necessario.

Nella tabella seguente sono indicate le coppie di serraggio necessarie, ordinate secondo la grandezza e la forza di resistenza della vite.

Le viti usate devono generalmente essere sostituite da nuove viti.

Filettatura	Forza di resistenza			Per viti Verbus Ripp 100
	8,8	10,9	12,9	
M4	3,1 Nm	4,5 Nm	5,3 Nm	---
M5	6,1 Nm	8,9 Nm	10,4 Nm	10 Nm
M6	10,4 Nm	15,5 Nm	18 Nm	18 Nm
M8	25 Nm	37 Nm	43 Nm	37 Nm
M10	51 Nm	75 Nm	87 Nm	80 Nm
M12	87 Nm	130 Nm	150 Nm	120 Nm
M14	140 Nm	205 Nm	240 Nm	215 Nm
M16	215 Nm	310 Nm	370 Nm	310 Nm
M18	300 Nm	430 Nm	510 Nm	---
M20	430 Nm	620 Nm	720 Nm	---
M22	580 Nm	830 Nm	970 Nm	---
M24	740 Nm	1060 Nm	1240 Nm	---
M27	1100 Nm	1550 Nm	1850 Nm	---
M30	1500 Nm	2100 Nm	2500 Nm	---

Coppie di serraggio

Piano di comando idraulico

Piano di comando idraulico

Significato delle indicazioni:

A	Chiusura bracci portanti
B	Chiusura bracci portanti